

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

G06F 3/023

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99107514.5

[43]公开日 1999年11月17日

[11]公开号 CN-1235298A

[22]申请日 99.3.4 [21]申请号 99107514.5

[30]优先权

[32]98.3.5 [33]JP [31]53206/98

[32]98.6.24 [33]JP [31]177662/98

[32]98.10.1 [33]JP [31]279522/98

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72]发明人 胜田升 森敏昭 河田浩嗣 黑崎敏彦  
榊木好明

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 陈景峻

also published as:

EP 0940980 (A2)

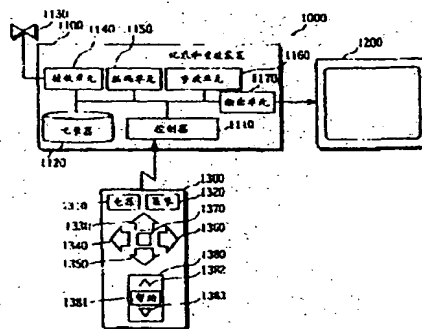
US 6353444 (B1)

权利要求书 8 页 说明书 54 页 附图页数 35 页

[54]发明名称 用户接口装置和广播接收装置

[57]摘要

一种接收一个电子装置的用户操作并将一个指令通知给所述电子装置以执行一个动作的用户接口装置预测被假设用户希望执行的至少一个动作,提供一个用户接口,用于使所述用户能够指定所述至少一个动作以外的一个动作,和接收用户的指定。当接收用户指定时,用户接口装置将所述指令通知给所述电子装置以执行由所述用户指定的动作。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1.一种用于接收电子装置的用户操作并根据所述用户操作将与一个动作相关的执行指令通知给所述电子装置的用户接口装置,包括:

5        预测装置,用于预测至少一个动作,该动作的执行被假设是所述用户希望的;

      用户接口装置,用于提供一个用户接口,以便使所述用户指定已经由所述预测装置预测的动作以外的一个动作,和用于接收用户的动作指定;和

      通知装置,用于根据已经由所述用户接口装置接收的用户动作指定将涉及一个动作的执行指令通知给所述电子装置。

2.根据权利要求1所述的用户接口装置,其特征是所述用户接口装置自动提供所述用户接口而不必由所述用户指令。

3.根据权利要求2所述的用户接口装置,其特征是还包括一个用户信息存储装置,用于存储该用户所特有用户信息,

15        其中,所述预测装置根据电子装置的状态变成预定状态后的用户信息预测所述动作。

4.根据权利要求3所述的用户接口装置,其特征是所述用户信息是用户喜好方面的喜好信息,和

      所述预测装置根据所述喜好信息预测满足用户喜好的动作。

20        5.根据权利要求3所述的用户接口装置,其特征是所述用户信息是用户日常行为方面的行为信息,和

      预测装置根据所述行为信息预测保持用户日常行为所需的动作。

6.据权利要求3所述的用户接口装置,其特征是所述用户接口装置通过显示至少一个图象提供所述用户接口,以便使所述用户指定除已经由所述预测装置预测的动作以外的一个动作,其中,在所述用户接口上显示的图象包括表示所述动作已经被预测理由的图象。

7.根据权利要求3所述的用户接口装置,其特征是

      所述电子装置是一个能够在监视器上显示一个接收节目图象的广播接收装置,

30        所述用户信息存储装置存储所述广播接收装置的用户所特有的用户信息,和

所述用户接口装置通过在监视器上显示一个图象提供所述用户接口，用于使  
所述用户指定除已经由所述预测装置预测的动作以外的一个动作。

8. 根据权利要求 7 所述的用户接口装置，其特征是还包括：

节目表存储装置，用于存储包括有关多个节目信息的一个节目表；和

5 用户信息接收装置，用于接收由用户输入的用户信息并用于将所述用户信息  
存储在用户信息存储装置中，其中，

所述用户信息是表示涉及所述节目用户喜好的节目喜好信息，和

所述用户接口装置参考所述节目表和节目喜好信息，检测除所述广播接收装  
置当前正在接收的节目以外满足所述用户喜好的节目，和在所述监视器上显示一  
10 个图象，用于使用户指定一个动作的执行，以便将所述广播接收装置接收的对象  
转换到所检测的节目上。

9. 根据权利要求 7 所述的用户接口装置，其特征是还包括一个节目表存储装  
置，用于存储包括有关多个节目信息的一个节目表，其中

所述用户信息是表示用户就寝时间的就寝时间信息，和

15 所述用户接口装置参考所述节目表和所述就寝时间信息，将所述就寝时间与  
所述广播接收装置当前正在接收的一个节目的结束时间进行比较，和在所述监视  
器上显示一个图象，用于当所述节目结束时间晚于所述就寝时间时使用户指定执  
行记录所述节目的动作。

10. 根据权利要求 2 所述的用户接口装置，其特征是还包括：

20 一般操作接收装置，用于接收除所述用户接口装置接收的用户动作指定以外  
的所述电子装置用户的操作；

一般通知装置，用于根据由所述一般操作接收装置已经接收的用户操作将一  
个执行指令通知给所述电子装置；和

保持装置，用于根据由所述一般操作接收装置已经接收的用户操作将执行指  
25 令信息保持在所述执行指令上，其中

所述预测装置根据由所述保持装置保持的执行指令信息预测多个动作。

11. 根据权利要求 10 所述的用户接口装置，其特征是

当检测到所述电子装置的动作执行完成时，所述预测装置预测多个动作，和  
当所述预测装置已经预测了多个动作时，所述用户接口装置提供所述用户接

30 口。

12. 根据权利要求 11 所述的 用户接口装置, 其特征是  
所述电子装置是一个广播节目记录和重放装置, 该装置记录多个广播节目,  
重放所记录的广播节目, 和在所述监视器上显示所重放的广播节目,

当检测到所述广播节目记录和重放装置已经重放了一系列广播节目中的一个节目时, 作为多个预测动作中的一个动作, 所述预测装置在所述一系列广播节目中预测重放下一个广播节目的动作, 和

所述用户接口装置通过显示至少一个图象提供所述用户接口, 从而使用户指定除已经由所述预测装置预测的所述动作以外的一个动作。

13. 根据权利要求 11 所述的 用户接口装置, 其特征是

所述预测装置包括一个优先级存储单元, 用于存储优先级信息, 在该信息中, 多个优先级被设置给所述电子装置的多个动作,

所述预测装置通过参考所述优先级信息预测多个动作, 所述动作的数量至少是 1 并不大于一个预定数,

所述一般操作接收装置具有一个由用户使用的操作按钮, 显示一个用于帮助用户操作的图象, 并经过所述操作按钮接收与所述图象对应的用户操作,

所述用户接口装置具有一个不同于所述操作按钮并由所述用户使用的指定按钮, 和经过所述指定按钮接收所述用户动作指定, 和

当根据已经由所述用户接口装置接收的用户动作指定的动作的执行需要根据用户操作的设置信息时, 所述通知装置通过参考由所述保持装置保持的执行指令信息建立一个包括所述设置信息的执行指令, 和将所建立的执行指令通知给所述电子装置。

14. 根据权利要求 10 所述的 用户接口装置, 其特征是当检测到使所述电子装置执行一个动作所需的所有用户操作都已经完成时, 所述预测装置预测多个动作。

15. 根据权利要求 10 所述的 用户接口装置, 其特征是当根据已经由所述用户接口装置接收的用户动作指定的所述动作的执行需要根据一个用户操作的设置信息时, 所述通知装置通过参考由所述保持装置保持的执行指令信息建立包括所述设置信息的一个执行指令, 和将所建立的执行指令通知给所述电子装置。

16. 根据权利要求 10 所述的 用户接口装置, 其特征是

所述预测装置包括一个用于存储优先级信息的优先级存储单元, 在所述的优

先级信息中，一个优先级被设定给所述电子装置的一个动作，和

所述预测装置通过参考所述优先级信息预测多个动作，所述动作的数量至少是1和不大于一个预定数量。

- 17.根据权利要求2所述的用户接口装置，还包括一个一般操作接收装置，用于接收除所述用户接口接收的用户动作指定以外的所述电子装置的一个用户操作，其中

所述一般操作接收装置具有一个由所述用户使用的操作按钮，显示一个用于帮助用户操作的图象，经过所述操作按钮接收与所述图象对应的用户操作，和

- 10 所述用户接口装置具有一个不同于所述操作按钮并由所述用户使用的指定按钮，经过所述指定按钮接收所述的用户指定操作。

18.根据权利要求2所述的用户接口装置，其特征是

所述电子装置是一个在监视器上显示所接收节目的广播接收装置，

所述电子装置包括：

接收装置，用于接收一个频道上的节目；

- 15 状态检测装置，用于检测一个状态，在该状态下，接收装置已经接收第一频道上的节目达至少第一周期，根据用户操作从第一频道转换到第二频道，和经过第二周期，

所述预测装置将到第一频道的转换动作预测为一个动作，当利用所述状态检测装置检测到所述状态时，执行假设所述用户希望的动作，

- 20 所述用户接口装置在监视器上显示一个图象，用于使所述用户指定到已经由所述预测装置预测的第一频道的转换动作的执行，和接收所述用户动作指定，和当利用通知装置通知到所述第一频道的转换动作时，所述广播接收装置控制所述接收装置和使所述接收装置接收所述第一频道上的节目。

19.根据权利要求1所述的用户接口装置，还包括：

- 25 评估值存储装置，用于存储其中的每一个对应于所述电子装置不同动作的评估值；

语意关系信息存储装置，用于存储所述电子装置的动作和多个关键字之间语意关系方面的语意关系信息；

关键字接收装置，用于接收由所述用户指定的关键字；

- 30 初始化装置，用于初始化存储在所述评估值存储装置中的评估值和以预定值

设置每个评估值；和

评估值增加装置，用于参考所述语意关系信息和用于增加与对于所述关键字具有语意关系的一个动作对应的评估值，利用所述关键字接收装置接收所述关键字的指定，其中，

- 5 当所述关键字接收装置接收所述关键字指定时，根据存储在所述评估值存储装置中的评估值，所述预测装置通过以所述评估值的减少顺序规定预定数量的动作来预测多个动作，和

用户接口装置提供一个用户接口，用于使所述用户指定除已经由所述预测装置预测的预定数量动作以外的一个动作。

- 10 20.根据权利要求 19 所述的用户接口装置，其特征是

所述关键字接收装置在建立专用菜单之后接收所述关键字的指定，用于通过参考所述语意关系信息和显示所述专用菜单，以使所述用户指定包括与至少一个电子装置的动作具有语意关系的多个关键字的所述电子装置的一个动作，和

- 15 所述用户接口装置通过显示一个图象提供一个用户接口，以便使所述用户指定预定数量动作以外的一个动作。

- 21.根据权利要求 20 所述的用户接口装置，还包括：

一般操作接收装置，用于接收除所述关键字接收装置接收的关键字指定和所述用户接口装置接收的用户动作指定以外的所述电子装置的用户操作；和

- 20 一般通知装置，用于根据已经被所述一般操作接收装置接收的用户操作将一个执行指令通知给所述电子装置，其中

所述一般操作接收装置具有一个由所述用户使用的操作按钮，显示一个用于帮助用户操作的图象，和经过所述操作按钮接收与所述图象对应的一个用户操作，

- 25 所述用户接口装置具有一个不同于所述操作按钮并由所述用户使用的指定按钮，

所述关键字接收装置经过所述指定按钮接收来自所述用户的用户关键字指定，和

所述用户接口装置经过所述指定按钮接收所述用户动作指定。

- 22.一种在监视器上显示所接收节目的广播接收装置，包括：

- 30 用于接收一个指令的执行控制装置，用于响应所述指令控制广播接收装置中

的元件以执行一个动作;

用户信息存储装置, 用于存储所述广播接收装置用户特有的用户信息;

- 5 用户接口装置, 用于显示至少一个图象, 从而使所述用户能指定至少一个动作以外的一个动作, 并能够根据存储在所述用户信息存储装置中的用户信息执行用户所希望的动作, 和在所述广播接收装置处于预定状态之后接收用户的动作指定; 和

通知装置, 用于根据已经由所述用户接口装置接收的用户动作指定将与一个动作相关的执行信息通知给所述执行控制装置。

23. 根据权利要求 22 所述的广播接收装置, 还包括一个节目表存储装置, 用于存储包括多个节目信息的一个节目表, 其中

所述用户信息是表示与节目相关的用户喜好的节目喜好信息, 和

- 15 所述用户接口装置参考所述节目表和节目喜好信息, 检测除所述广播接收装置已经接收的节目以外满足所述用户喜好的节目, 和在监视器上显示一个图象, 用于使所述用户指定执行将所述广播接收装置所接收的对象转换到被检测节目上的动作。

24. 根据权利要求 23 所述的广播接收装置, 还包括一个用户信息接收装置, 用于接收由所述用户输入的用户信息和用于将所述用户信息存储到用户信息存储装置中。

25. 根据权利要求 23 所述的广播接收装置, 还包括一个被接收节目信息获得装置, 用于通过参考所述节目表获得被接收节目的信息, 并用于将所获得的信息存储在用户信息存储装置中作为所述节目喜好信息。

26. 根据权利要求 22 所述的广播接收装置, 还包括一个节目表存储装置, 用于存储包括多个节目信息的一个节目表, 和

- 25 用户接口装置参考所述节目表和就寝时间信息, 将所述就寝时间信息和当前接收节目的结束时间进行比较, 和在监视器上显示一个图象, 用于使所述用户能够当在就寝时间之后所述节目结束时指定记录当前接收节目的动作。

27. 根据权利要求 26 所述的广播接收装置, 还包括一个暂存装置, 用于暂存关于所接收的节目的数据, 其中, 当所述通知装置通知用于记录被接收节目的动作的执行指令时, 所述执行控制装置使用存储在所述暂存装置中的数据使位于所述广播接收装置中的记录装置记录来自在通知用于所述记录动作的所述执行指令

之前就已经被接收的部分中的被接收节目。

28.根据权利要求 22 所述的广播接收装置,其特征是用户接口装置所显示的图象包括表示预测一个动作的理由的图象。

29.在监视器上显示图象的广播接收装置,包括:

5 接收装置,用于接收一个频道上的节目;

状态检测装置,用于检测一个状态,其中,所述接收装置接收第一频道上的节目达至少第一周期;所述第一频道被根据用户操作进行转换,和经过第二周期;

用户接口装置,用于在监视器上显示一个图象,以便当所述状态检测装置检测到所述状态时,使所述用户将转换动作的执行指定给所述第一频道,并用于接  
10 收所述用户的指定;和

接收控制装置,用于控制所述接收装置和用于当所述用户接口装置接收所述用户的指定时,使所述接收装置接收第一频道上的节目。

30.根据权利要求 29 所述的广播接收装置,其特征是所述用户接口装置显示的图象表示自第一频道被转换开始已经经过了所述第二周期的一个图象。

15 31.一种存储介质,用于记录使计算机执行一个用户接口处理的程序,该用户接口处理接收一个电子装置的用户操作并根据所述用户操作将动作的执行指令通知给所述电子装置,所述用户接口处理包括:

预测步骤,用于预测至少一个动作,该动作的执行被假设是用户所希望的;

20 用户接口步骤,用于提供一个用户接口,以便使所述用户能够指定在预测步骤中已经被预测的所述动作以外的一个动作,并用于接收用户的动作指定;和

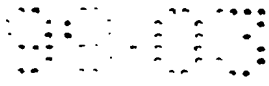
通知步骤,用于根据在所述用户接口步骤中已经被接收的所述用户动作指定将与一个动作相关的执行指令通知给所述电子装置。

32.一种存储介质,用于记录使计算机执行一个广播接收处理的程序,该广播接收处理在监视器上显示被接收节目的图象,所述广播接收处理包括:

25 用户接口步骤,用于显示一个图象,以便在所述计算机处于预定状态之后根据所述用户特有的用户信息使所述用户能够指定至少一个动作以外的一个动作,该动作的执行被假设是所述用户希望的,并用于接收来自用户的动作指定;和

执行步骤,用于根据在所述用户接口步骤中已经被接收的所述用户动作值执行一个动作。

30 33.一种存储介质,用于记录使计算机执行一个广播接收处理的程序,该广播



接收处理在监视器上显示被接收节目的接收图象，所述广播接收处理包括：

接收步骤，用于接收一个频道上的节目；

状态检测步骤，用于检测一个状态，其中，第一频道上的节目被接收达至少第一周期，根据所述用户操作转换所述第一频道并经过第二周期；

- 5 用户接口步骤，用于在监视器上显示一个图象，以便当在所述状态检测步骤中检测到所述状态时使用户能够指定到所述第一频道的转换的执行，并用于接收来自用户的指定；和

接收转换步骤，用于转换所接收的频道，从而当在所述用户接口步骤接收到所述的用户指定时接收第一频道上的节目。